№ 32. Warszawa, 21 Września (3 Października) 1898 r. Rok XLVII.

# KORESPONDENT
## ROLNICZY, HANDLOWY i PRZEMYSŁOWY.

**Wychodzi jako pismo dodatkowe bezpłatne przy „Gazecie Warszawskiej."**

### KILKA UWAG
### co do sporządzania zielonej paszy prasowanej.

Możność wytwarzania dobrej, zielonej paszy prasowej, jest, jak czytamy w *Tygodniku Rolniczym* — prawdziwem dobrodziejstwem dla rolnika, szczególnie w latach słotnych, lub przy użyciu do tego roślin, nie nadających się do wysuszenia i innego sposobu przechowania. Jeżeli więc prasowanie paszy zielonej nie upowszechniło się u nas tak, jak na to zasługuje, to już własna w tem wina nasza, pochodząca ze zbytniej wstrzemięźliwości w przyswajaniu sobie nabytków postępu i doświadczeń, które uczyniono gdzieindziej i które okazały się niewątpliwie pożytecznemi.

O sposobach prasowania paszy zielonej i znakomitych wynikach, jakie przy tem otrzymano, pisaliśmy już kilkakrotnie w latach poprzednich, obecnie chcemy zwrócić uwagę czytelników naszych na kilka szczegółów co do sposobu postępowania tak przy użyciu paszy, jak i sporządzania stert, czyli stogów kukurydzianych, obciążonych ziemią, które to szczegóły zaczerpnięte z własnego doświadczenia, podali nam świeżo: pp. J. Müller w *Deutsche Landwertschaftliche Presse* i Motyka w *Wiener Landwertschaftliche Zeitung*.

Pierwszy z tych panów przyrządza oddawna paszę zieloną na wielkie rozmiary, ale jedynie zapomocą pras, z których za najodpowiedniejszą uważa prasę Blunta. Ażeby jednak uzyskać przy tem jaknajlepsze wyniki, starać się musimy o takie układanie stert, by prasa działać mogła jednostajnie we wszystkich miejscach. Możliwem to jest wtedy jedynie, gdy sterta ma wszędzie jednakową wysokość i twardość, a wierzch zupełnie poziomy. W razie niejednostajnego ulegania się sterty, powstają miejsca próżne, na które prasa nie może oddziaływać i w których pasza gnije. Co do należytego więc układania stertek, daje nam p. Müller następujące wskazówki:

Po wpuszczaniu drewnianych ram w ziemię, należy ją wyrównać do poziomu tych ram i dać pod stertę podkład z warstwy piasku; wszelkie inne podściółki ułatwiają szkodliwy przystęp powietrza. Ustawione po rogach żerdzie muszą być bardzo silnie osadzone. Po stronie szerokości sterty łączy się te żerdzie w wysokości 2 metrów zapomocą ruchomego żelaznego, okrągłego drąga; po stronie zaś długości stoga czyni się to samo w wysokości 1 metra zapomocą grubej i również ruchomej liny, a mianowicie w ten sposób, by odległość żerdzi zwężała się nieco ku górze. W miarę wzrastania stertki, posuwa się owe połączenia ku górze, by nie przeszkadzały układaniu paszy. Służą one głównie do utrzymania prostopadłego kierunku ścian, gdyż bez tych połączeń, wyginałyby się żerdzie pod naciskiem utłoczonej między niemi paszy.

Dla uzyskania jednakowego układania paszy, czyni się to wyłącznie po stronach podłużnych, naprzemian po jednej furze na każdym boku. Osobny robotnik powinien być zatrudniony wyłącznie udeptywaniem paszy przy samych bokach sterty, nie wchodząc jednak na środek, który jest już mimo tego najbardziej obciążonym i pasza osadza się w nim najprędzej.

Na spodzie stoga układa się naprzód paszę przewiędłą, a następnie dopiero świeżą i soczystą, kończąc zawsze świeżo skoszoną lub mokrą; w ten tylko sposób można utrzymać w stercie temperaturę 60 do 70° C., co ze względu na dobroć paszy, jest rzeczą nieodzowną.

Po wykończeniu sterty, t. j. po dojściu do 6 lub 7 m. wysokości, ograbuje się starannie i mocno ściany boczne, wystrzegając się wszakże zrobienia w nich dziur. Do nakrycia sterty nie trzeba żałować słomy, lecz użyć jej 70 do 60 funtów na metr kwadratowy powierzchni.

Dźwignie powinny być 7 do 8 m. długie i 20 cm. grube, belki zaś poprzeczne robi się z drzewa 6,5 m. długiego i 28 × 28 cm. grubego, przepiłowując je na wzdłuż. Na wierzch mogą być dane rozmaite kawałki drzewa, stare dyle, pawęzy i t. p., tylko dwie podłużne, zewnętrzne płatewki, powinny być 25 cm. szerokie i 12 cm. grube. Skrzynki z ciężarami należy utrzymywać ciągle zawieszone w powietrzu i w pierwszych 8 dniach sprawdzać często, czy nie doszły do ziemi.

Pomijając inne znane ogolnie i mniej ważne szczegóły, oświadcza p. Müller, iż korzyści, osiągnięte zapomocą prasy Blunta, są tak wielkie, że żaden rolnik nie powinien cofać się przed niezbyt wielkim stosunkowo kosztem sprawiania jej i trzymania zawsze w pogotowiu. Jeżeli naturalny sposób suszenia paszy zawiedzie, można skoszone rośliny zwozić natychmiast na sterty, oszczędzając tym sposobem wiele niepotrzebnych wydatków, a przedewszystkiem chroniąc paszę przed zepsuciem.

Za pomocą prasy można przechować także bardzo korzystnie rozmaite pasze jesienne, jak koniczynę ścierniskową, późne mieszanki, liście buraczane i t. p.

Co do uwag p. Motyki, to odnoszą się one wyłącznie do prasowania kukurudzy zielonej i innych pasz zapomocą przyciśnięcia ziemią, co zresztą i u nas w wielu już miejscach jest w użyciu. Opierając się na długoletniem swem doświadczeniu, oświadcza p. Motyka, iż chcąc sporządzać na większe rozmiary tanią, a mimo tego dobrą paszę, powinniśmy unikać wszelkich kosztownych przyrządów, jakiemi są: podkłady, prasy, łańcuchy, szyny, belki i t. p., które często przewyższają wartość sporządzanej paszy. Praktyka okazała nam już dostatecznie, iż możemy otrzymać również dobrą paszę w następujący sposób:

Przy mniejszych ilościach paszy, obrachowuje się miejsce pod sterty w ten sposób, iż na 1 hektar dobrze rozwiniętej roślinności przeznacza się 10 m. kwadratowych pod stertę, przyczem wysokość stogu wyniesie 5 m. Przy odpowiedniej zatem szerokości sterty, t. j. 3 m., musimy dać jej po 3,5 m. długości na każdy hektar uprawionej kukurudzy. Jeżeli łan z kukurudzą znajduje się daleko od dziedzińca, to wypadnie zakładać sterty w polu, by nie pomnażać kosztów zwożenia paszy zielonej. Na gruntach lekkich, w których przy kopaniu dołu nieda się uzyskać ścian gładkich i prostopadłych, ustawia się na wierzchu 3 metry szerokie, 60 lub 70 cm. wysokie ramy za pomocą 10—12 cm grubych pali i 4—5 cm. grubych desek z długością odpowiednią potrzebie, następnie wbija się przynajmniej w każdym rogu tych ram silne, prostopadłe łaty, podług których wyprowadza się ściany sterty. W gruntach cięższych można wykopać 3 m. szeroką, 60 — 90 cm. głęboką i podług potrzeby długą jamę, w której również, przynajmniej po rogach, wbija się silne prostopadłe żerdzie.

Po sporządzeniu opisanej powyżej ramy lub dołu, można przystąpić do ścinania zielonej kukurudzy, która powinna stracić przynajmniej 20 do 25% swej wilgoci, zanim rozpocznie się jej układanie w stertę, gdyż w takim tylko razie nastąpi dosyć szybkie ogrzanie do żądanego stopnia. Najkorzystniej jest ścinać w tym celu kukurudzę, gdy zacznie kwitnąć, ponieważ wtedy ma najwięcej zielonych liści i badyle jej nie są jeszcze zdrewniałe. Przy suchem powietrzu i jasnej pogodzie, można układać już kukurudzę w stertę drugiego dnia po skoszeniu. Daje się w całości warstwami, udeptując starannie po rogach i skrajach, nie wkraczając jednak pod żadnym warunkiem na środek, gdyż w takim razie cała masa nie zgrzałaby się lub nastąpiło to zbyt powoli. Pierwsza warstwa wynosić ma 160—180 cm. Po dojściu do tej wysokości, trzeba wstrzymać się z dalszem układaniem, aż zagrzeje się 70 lub 80° C., o czem przekonać się należy za pomocą wbijania w kilku miejscach umyślnie w tym celu sporządzonego termometru. Po otrzymaniu tego stopnia ciepłoty, trzeba przystąpić natychmiast do układania warstwy następnej, również do wysokości 160 lub 180 cm., w skutek czego

warstwa dolna przyciśniętą zostanie wierzchnią, co nie dopuszcza już do wyższego ogrzewania się u spodu. Przy dobrze wybranej chwili przewiędnięcia kukurudzy i przy średniej temperaturze powietrza (18°), dostateczne ogrzanie się pierwszej warstwy nastąpi mniej więcej po 28 godzinach; przy chłodnem powietrzu i przy deszczu trwa to 42 do 48 godzin. Druga warstwa ogrzewa się prędzej, mając już ciepło od dołu. Dla ułożenia drugiej warstwy, potrzeba ustawić przy długich ścianach po 3 rusztowania na kozłach wysoko po 1,75 m. Cała masa obniży się w pierwszym dniu około 75 cm., drugiego dnia, czyli po ułożeniu warstwy następnej, opadnie znowu około 85 cm. Po ogrzaniu się tej drugiej warstwy na 70 do 80° C., układa się znowu warstwa trzecia, do czego potrzebne są jeszcze wyższe rusztowania, wynoszące 2,75 m. Wreszcie można dać jeszcze czwartą warstwę, gdyż tym sposobem znajduje się mniej miejsca i wystawia stosunkowo mniejszą powierzchnię na działanie powietrza. Do czwartej warstwy potrzeba kozłów o wysokości 3,8 m.

Zupełne udanie się stogowania zależnem jest od następujących warunków:

1. Temperatura wewnętrzna stoga powinna być badaną często i bardzo starannie, by po osiągnięciu 70° C., przystąpić natychmiast do dalszej warstwy.

2. Ściany stogu muszą być zupełnie prostopadłe i gładkie. W tym celu bierze się 15 do 20 badyli kukurudzy, przegina się je w środku, ściska mocno i wkłada do ściany w ten sposób, iż środek zgięty, czyli głowa, tworzy na zewnątrz gładką powierzchnię, złożone zaś końce leżą w środku stoga; wytwarza się tym sposobem połączenie ściany ze środkiem. Na dobrem wykonaniu tej roboty zależy tak wiele, iż powierza się ją najzdolniejszym robotnikom, a najlepiej murarzom, którzy znają użytek ołowianki i sznura. Brzegi stogu powinny być bez wszelkiego przedeptywania, a postępowanie takie wytwarza bardzo twarde ściany zewnętrzne, które nie dopuszczają przystępu powietrza. O ile kukurydza znajduje się jeszcze w skrzyni lub w jamie, sporządzanie owych zgiętych garści jest niepotrzebne, a czyni się to dopiero po wystąpieniu warstwy nad ramy lub jamę i to tylko tak szeroko, by cały stóg mógł osiadać w ramach lub w jamie, nie doznając przeszkody na kantach.

3. Przy zakończeniu budowy stogu, należy wzdłuż środka jego ułożyć warstwę kukurudzy wyżej 8 m. i doprowadzić wszędzie temperaturę od 70 do 80° C. Następnie nakrywa się stóg słomą równą w grubości 5 cm., na to układają się wpoprzek deski 3,5 m. do 4 m. długie, na które daje się ziemia w równej grubości na całym brzegu. Dla otrzymania należytego przyciśnięcia, rachuje się na 1 m. kwadr. powierzchni 7,5 do 8 centn. podw. ziemi, co uzyska się przy świeżym nasypie jej w wysokości 80 do 85 cm. Z czynnością tą kończy się cała budowa stoga, a jeżeli wszystkie powyższe szczegóły przestrzegane były dokładnie, to można być zupełnie pewnym otrzymania jaknajlepszej paszy, gdyż tani ten sposób obciążenia stoga trwa już stale i bez przerwy.

W razie urządzania stoga z kukurudzy w późniejszej jesieni, w chwili, gdy mamy zbytwiele liści burakowych, to można dawać je do środka stogu w warstwach na 15 do 20 cm. grubych. To samo uczynić można z potrawem, koniczyną ścierniskową i t. p. paszą, którą trudno już wysuszyć w dniach krótkich i chłodnych. Pasze te powinny być w stanie nieco przewiędłym, ale nie nawpół suchym.

## O wpływie obradlania na wydajność buraków.

Cel, jaki zamierzamy osiągnąć przez obradlanie roślin w czasie ich wzrostu, jest trojaki. Polega on:

1) na spulchnięciu roli i rozkładzie zawartych w niej pokarmów roślinnych,

2) na tępieniu chwastów,

3) na obsypaniu roślin ziemią, co u kartofli przyczynia się do rozmnożenia podziemnych łodyg, wydających kłęby, u buraków cukrowych zaś zapobiegać ma zielenieniu łebków.

Zdawałoby się więc, że zarowno przy kartoflach, jak i przy burakach, obradlanie jest operacyą korzystną i ze wszech miar polecenia godną. O ile jednakże skuteczność obradlania przy uprawie kartofli nie ulega żadnej wątpliwości, o tyle co do obradlania buraków zdania rolników są podzielone. Ze względu na znaczenie, jakie buraki cukrowe mają w nowoczesnych gospodarstwach, rzecz, o którą tu chodzi, jest dość ważna, i dla tego warto zapoznać się z nowszymi poglądami naukowymi pod tym względem. Kwestyą tą zajmował się znany badacz na polu fizyki rolniczej, prof. Wollny z Monachium, który spostrzeżenia swe ogłasza świeżo w czasopiśmie *„Blätter für Zuckerrübenbau.“*

W referacie swym, zatytułowanym: „Ueber den Einfluss der Behäufelungs-und Kammkultur auf das Produktionsvermögen der Runkelrübe“, prof. Wollny wyjaśnia nasamprzód zmiany, jakie obradlanie wywołuje w ziemi pod względem fizycznym.

Biorąc na uwagę stan mechaniczny ziemi, podpada nam przedewszystkiem różnica pomiędzy płaską uprawą a uprawą w radlanki o tyle, że ziemia w radlankach jest luźniejsza niż na płaszczyźnie. Tłomaczy się to w ten sposób, że luźna struktura ziemi zradlonej nie tak łatwo zostaje zniszczona przez deszcze gwałtowne, gdyż w grzbiety radlonek zbyt wiele wody nie wsiąka. Do luźnej ziemi powietrze ma przystęp, a zważywszy, że przez obradlanie powiększona zostaje powierzchnia pola, będąca w zetknięciu z powietrzem, zrozumiemy, że ziemia w radlankach lepiej musi być przewietrzona, niż na płaskiem polu.

Co do temperatury ziemi, skonstatować należy, że radlanki mają przeciętnie wyższą temperaturę, niż ziemie z gładką powierzchnią. Przekonywa nas o tem cały szereg liczb, które prof. Wollny przytacza jako rezultat swych własnych kilkoletnich doświadczeń. Z liczb tych wynika, że temperatura mierzona (w miesiącach czerwcu, lipcu i sierpniu) 20 cm. pod powierzchnią ziemi — w przeciągu dnia i nocy — była wyższą w radlankach (+1,07° C), lecz również i różnice pomiędzy dzienną a nocną temperaturą były większe w ziemi zradlonej, niż na płaskiej uprawie. Pochodzi to stąd, że ziemia w radlankach jest we dnie znacznie cieplejsza, w nocy zaś cokolwiek chłodniejsza, niż ziemia z płaską powierzchnią. Jeżeli jednakże temperatura powietrza znacznie się obniży, wtenczas ziemia w radlankach może i we dnie mieć chłodniejszą temperaturę, niż ziemia płasko uprawiona. To ostatnie jednakże ma miejsce tylko wyjątkowo w razie nienormalnej temperatury, tak, iż przyjąć możemy, że wogóle pod względem ciepłoty ziemi, obradlanie wychodzi na korzyść wegetacyi.

Objawy powyższe, dotyczące temperatury ziemi, tłomaczy nam dostatecznie ten fakt, że przy radlankach znacznie większa powierzchnia wystawiona jest na działanie powietrza i promieni słonecznych, a oprócz tego odgrywa tu rolę stan wilgoci ziemi, który, jak się zaraz przekonamy, przy płaskiej uprawie zawsze jest wyższy, niż w radlonej ziemi.

Spostrzeżenia prof. Wollny'ego pod względem wilgoci ziemi, nie przemawiają na korzyść obradlania. Z liczb przytoczonych w odnośnym referacie, przekonywa się bowiem, że ziemia w radlankach ma mniejszy stopień wilgoci, oraz, że łatwiej wysycha, niż ziemia na płaszczyźnie. Wynika to z przyczyn, wyłuszczonych już powyżej, które sprawiają najpierw, że woda deszczowa nie tak łatwo wnika do radlanek, dalej, że przez obfitszy przystęp powietrza i większe ogrzanie ziemi, przyśpieszone zostaje parowanie wody, czyli wysychanie radlanek.

Biorąc na uwagę tak ważny czynnik, jakim jest wilgoć w ziemi, musimy do pewnego stopnia zmienić dotychczasowy nasz sąd o obradlaniu. Jakkolwiek bowiem luźna struktura ziemi i większe stosunkowo ogrzanie są warunkami bardzo pożądanymi dla wegetacyi i mianowicie na rozwój korzeni nader korzystny wpływ wywierają, to jednakże mogą one tylko tam skutecznie oddziałać, gdzie dane są wszelkie inne warunki, potrzebne do wzrostu roślin, a więc przedewszystkiem także dostateczna ilość wilgoci w ziemi. Warunki takie możemy przez obradlanie osiągnąć w klimacie wilgotnym i na takich ziemiach, które posiadają znaczną siłę przytrzymywania wody i w takim razie obradlanie buraków jest niewątpliwie polecenia godne; przynosi ono wtenczas jeszcze tę korzyść, że zapobiega nadmiernej wilgoci ziemi, zwłaszcza przy odpowiednim spadku radlanek. Na wszelkich zaś ziemiach, które cierpią na suszę i przy klimacie ubogim w deszcze, tylko płaska uprawa może zapewnić największe korzyści.

Słuszność tego zdania potwierdzają własne doświadczenia prof. Wollny'ego, wykonane z uprawą buraków pastewnych, które dały wynik następujący:

Buraki oberndorfskie

| | 1886 | 1887 | 1897 |
|---|---|---|---|
| | Sprzęt buraków w kilogramach | | |
| obradlone | 40,60 | 37,80 | 64,10 |
| nieobradlone | 38,55 | 46,00 | 54,81 |

Buraki leutewickie.

| | | | |
|---|---|---|---|
| obradlone | 38,70 | 38,40 | 88,68 |
| nieobradlone | 36,40 | 46,30 | 69,90 |

Jeżeli zauważymy, że rok 1886 był przekropny, 1887 suchy, a 1897 mokry, to przekonamy się, że skutek obradlania zależny był ściśle od stosunków atmosferycznych, a mianowicie od ilości opadów, że w suchym roku przyczynia się ono do zmniejszenia sprzętu.

Oprócz wpływu na stan fizyczny ziemi, obradlanie wywołuje pewne zmiany we wzroście i kształcie buraków, nad któremi przy ocenieniu tej metody zastanowić się wypada.

To, co jako burak rośnie w ziemi, uważamy powszechnie za wytwór korzenia. Tymczasem właściwy burak powstaje nietylko z korzenia, ale również i z łodygi, a mianowicie z tej części rośliny, która znajduje się pomiędzy korzeniem a liściami; łodyga grubieje współcześnie z korzeniem i tworzy górną część buraka. Przy niektórych odmianach buraków (np. oberndorfskich) łodyga w tym czasie znacznie przedłuża się, czyli rośnie w górę, a w miarę tego burak wyrasta ponad ziemię.

Ponieważ ocienienie roślin przyczynia się — jak wiadomo—do nadmiernego wzrostu łodygi, przeto zrozumieć łatwo, że przysypanie ziemią, które ma miejsce przy obradlaniu, wpływa także na przedłużenie łodygi. Z tego powodu powiększa się też i ta część buraka, która utworzona zostaje z łodygi — czy jednakże w tych warunkach cały burak powiększa się, to zależy od gatunku buraków i zewnętrznych okoliczności. Przy burakach oberndorfskich np., które wogóle mają skłonność do wyrastania nad ziemię, obradlanie przyczynić się może do powiększenia całego buraka; przy innych zaś, np. przy ślaskich burakach cukrowych, przysypanie ziemią skutku tego nie wywiera nigdy, gdyż o ile burak ten w górę się przedłuża, o tyle mniej rośnie w głąb ziemi.

Dalej uwzględnić należy, że nadmierny wzrost łodygi, wywołany ocienieniem, pociąga za sobą niedostateczny rozwój liści i korzeni, co prof. Wollny udowodnia na podstawie fizyologii i przychodzi do wniosku, że wpływ obradlania buraków pod względem morfologicznym, czyli ze względu na kształt buraka i jego pojedynczych części, jest niekorzystny. Wpływ ten jednakże uwydatnia się tylko przy niedostatecznym stanie wilgoci w ziemi; na ziemi w wilgoć obfitej, w rachubę on nie wchodzi, gdyż zostaje zrównoważony przez korzystne warunki fizyczne, które obradlanie wywołuje.

Zachodzi jeszcze pytanie, jaki wpływ wywiera obradlanie na jakość buraków. Wiadomo, że zielenienie górnej części tworzącej t. zw. głowę buraka, polega na tem, że pod wpływem światła tworzy się w niej chlorofil, oprócz tego część ta jest więcej zdrewniała, niż inne w ziemi będące części buraka. Są to objawy niezbyt pożądane, gdyż przy cukrowych burakach utrudniają fabrykacyę, przy pastewnych zaś drzewnienie tkanki ujemnie wpływa na strawność paszy. Niedogodności te, które przez obradlanie zostają usunięte, są jednakże o tyle małoznaczące, że głowa buraka, o którą tu chodzi, stosunkowo tylko małą część całego ciała buraczanego stanowi i dla tego dodatniego wpływu obradlania pod tym względem przeceniać nie należy.

Ważniejszem dla nas jest twierdzenie prof. Wollny'ego, że obradlanie przyczynia się do podwyższenia zawartości cukru w całym buraku. Liczne spostrzeżenia przemawiają za tem, że przy małym zapasie wilgoci a wyższej temperaturze ziemi, buraki wprawdzie mniejszy wydają sprzęt, ale odznaczają się znakomitą zawartością cukru, gdy tymczasem wilgotny stan ziemi przyczynia się do podwyższenia sprzętu buraków, lecz ujemnie wpływa na wydajność cukru. Opierając się na tem zdaniu, nie trudno wywnioskować, że przez obradlanie stwarzamy sztucznie te warunki, jakie dla osiągnięcia obfitych w cukier buraków są korzystne.

Że przypuszczenie to jest słuszne, tego dowodzą doświadczenia I. Ekerta, z których się przekonywamy, że obradlanie bez względu na wysokość sprzętu, przyczyniło się do polepszenia jakości buraków pod względem zawartości cukru. Wynik tych doświadczeń, wykonany ze śląskimi burakami cukrowymi, był następujący:

| | | Przecięciowa waga 1 buraka w kilogr. | Zawartość cukru w procent. |
|---|---|---|---|
| Buraki w szerokich odstępach | obradlone | 0,753 | 8,32 |
| | nieobradlone | 1,171 | 6,53 |
| Buraki w wązkich odstępach | obradlone | 0,360 | 10,36 |
| | nieobradlone | 0,314 | 9,47 |

Nie ulega zatem wątpliwości, że obradlania uważać należy za środek wpływający na podwyższenie zawartości cukru w burakach.

Dalej dowodzi prof. Wollny, że kierunek radlanek także niemały wpływ wywiera na sprzęt buraków. Z przytoczonych doświadczeń okazuje się, że kierunek z północy na południe jest korzystniejszy od kierunku zachodnio-wschodniego i to nietylko ze względu na jakość, ale i na ilość buraków. Za kierunkiem północno-południowym przemawia lepsze i równiejsze ogrzanie radlanek, ponieważ zarówno wschodnia jak zachodnia strona radlanek wystawione są na działanie promieni słonecznych. Tymczasem w radlankach idących ze wschodu na zachód, słońce ogrzewa głównie stronę południową, północna zaś strona pozostaje w cieniu, a ztąd powstaje znaczna różnica w temperaturze obu stron i przecięciowa ciepłota tych radlanek jest z tego powodu niższa jak tamtych.

Podobne różnice, jak co do temperatury, zachodzą także pod względem wilgoci ziemi. Najwięcej wysycha zwykle strona południowa, a najwilgotniejsza jest północna; strony wschodnia i zachodnia zachowują średni stopień wilgoci. Ponieważ nadmierne wyschnięcie południowej strony hamuje wzrost buraków, dlatego i pod tym względem kierunek z północy na południe, przy którym ściany radlanek pochylone są na wschód i zachód, uważać należy za najkorzystniejszy.

Wreszcie wymienia prof. Wollny, jako korzyści wynikające z obradlania, łatwe usunięcie chwastów i znakomitą uprawę roli, które przytoczyliśmy już na wstępie tego artykułu, a które zbyt dobrze znane są rolnikowi, aby wymagały bliższego omówienia.

Streszczone tu pokrótce wywody prof. Wollny'ego uczą nas, że skutek, jaki osiągamy przez obradlanie, jest o wiele rozleglejszy, niż ten, który ogół rolników mu przypisuje, i że główny cel polega na zmianie warunków fizycznych ziemi i na wynikającym stąd wpływie pośrednim na wegetacyą. Przytoczone powyżej poglądy dają nam wszechstronną ocenę obradlania buraków i mogą służyć za wskazówkę, w jakich warunkach metoda ta z korzyścią może być zastosowana.

W drugiej części swego zajmującego referatu rozbiera jeszcze prof. Wollny kwestyę siewu buraków w radlanki. Metoda ta różni się tem od poprzedniej, że radlanki tutaj ciągnie się już przed siewem i że obsypywanie ziemią roślin albo zupełnie odpada, albo jeżeli ma miejsce, to znacznie w słabszym stopniu, niż przy obradlaniu płaskiego pola. Zresztą wszystko, co powiedziano o obradlaniu, stosuje się także i do tego sposobu uprawy z tem uzupełnieniem, że tam, gdzie obradlanie okazało się korzystniejszem od płaskiej uprawy, tam siew w radlanki większe jeszcze przyniósł korzyści, niż obradlanie; stosuje się to zarówno do liści buraków, jak i do ich jakości, i dlatego twierdzi prof. Wollny, że wśród sprzyjających warunków, siew buraków w radlanki odpowiedniejszy jest i więcej polecenia godny, niż późniejsze obradlanie. Oprócz należytego stanu wilgoci w ziemi, należy jednakże przy siewie w radlanki uwzględnić jeszcze ostrość klimatu, gdyż rośliny zasiane na grzbietach radlanek, łatwiej ucierpieć mogą od przymrozków wiosennych, niż na płaskiem polu.

# USTAWA
## o państwowym podatku przemysłowym.

(Najwyżej zatwierdzona dnia 8-go czerwca 1898 r.)

(Streszczenie).

---

(Dalszy ciąg. — Patrz Nr 31).

*III. Klasyfikacya przedsiębierstw przemysłowych do opłaty zasadniczego podatku przemysłowego.*

Rząd I.

1. Wszelkiego rodzaju fabryki, zakłady i przemysły górnicze, utrzymywanie arteli robotników oraz samodzielne artele giełdowe i inne, przemysł furmański i rybny i inne przedsiębierstwa przemysłowe przy liczbie robotników większej od 1,000, jeżeli te przedsiębierstwa nie należą do liczby tych, które są wymienione w pp. 2—14 niniejszego rzędu. 2. Przedsiębierstwa przemysłowe przy liczbie robotników nad 500: a) przędzalnie bawełny; b) blacharnie, farbiarnie i apretury; c) walcownie szyn, walcownie żelaża, stali, cynku i miedzi, walcownie drutu, rur, fabryki do budowy wagonów i maszyn, odlewnie bronzu i miedzi i fabryki do wyrobu pudełek blaszanych sposobem mechanicznym; d) topienie łoju, zakłady do wyciągania tłuszczów i olejów, do wyrabiania margaryny, mydlarnie, fabryki stearyny i garbarnie (wyrób wszelkiego rodzaju skór, safianu, skór wyprawnych i zamszu); e) fabryki chemiczne i wyrobu towarów chemicznych, kosmetycznych i aptekarskich, farb, ekstraktów farbiarskich, laków olejnych, laku, sznwaksu, olejów mineralnych i smarów, asfaltu, gudronu, parafiny i cerezyny. 3 Młyny do mielenia zboża przy ogólnej długości średnicy wszystkich kamieni młyńskich większej, niż 6,000 cali. 4 Olejarnie parowe, działające przy pomocy więcej niż 20 pras. 5. Rafinerye cukru i cukrownie w połączeniu z rafineryami, produkujące więcej, niż 180,000 pud. rafinady. 6. Cukrownie, produkujące więcej, niż 200,000 pud. mączki cukrowej. 7. Zakłady gorzelniczo-drożdżowe, wytwarzające więcej, niż 1,000,000 wiader wyrobów wódczanych różnego ro-

dzaju. 9. Browary i miodosytnie, produkujące więcej, niż 500,000 wiader zacieru piwa i miodu. 10. Fabryki tabaczne, wykupujące banderole za sumę przeszło 300,000 rub. 11. Kopalnie węgla kamiennego przy produkcyi wyższej nad 12 mil. pud. 12. Dobywanie rud wszelkiego rodzaju przy produkcyi wyższej nad 15 milionów pud. 13. Przedsiębierstwa celem dobywania nafty przy produkcyi większej nad 20 milionów pud. 14. Przedsiębierstwa dobywania soli przy produkcyi wyższej nad $7^1/_2$ mil. pudów.

Rząd II.

1. Wszelkiego rodzaju fabryki, zakłady i przemysły górnicze, utrzymywanie arteli robotników, oraz samodzielne artele giełdowe i inne, przemysł furmański i rybny i inne przedsiębierstwa przemysłowe przy liczbie robotników większej od 500—1,000, jeżeli przedsiębierstwa nie należą do liczby tych, które są wymienione w pp. 2 — 16 niniejszego rzędu. 2. Przedsiębierstwa przemysłowe przy liczbie robotników nad 200—500: a) przędzalnie bawełny; b) blacharnie, farbiarnie i apretury; c) walcownie szyn, walcownie żelaza, stali, cynku i miedzi, walcownie drutu, rur, fabryki do budowy wagonów i maszyn, odlewnie bronzu i miedzi, oraz fabryki do wyrobu pudełek blaszanych sposobem mechanicznym; d) topielnie łoju, zakłady do wyciągania tłuszczów i olejów, do wyrabiania margaryny, mydlarnie, fabryki stearyny i garbarnie (wyrób wszelkiego rodzaju skór, safianu, skór wyprawnych i zamszu); e) fabryki chemiczne i wyrobu towarów chemicznych, kosmetycznych i aptekarskich, farb, ekstraktów farbiarskich, laków olejnych, laku, szuwaksu, olejów mineralnych i smarów, asfaltu, gudronu, parafiny i cerezyny. 3. Młyny do mielenia zboża przy ogólnej długości średnicy wszystkich kamieni młyńskich większej, niż 4,000 do 6,000 cali. 4. Olejarnie parowe, działające przy pomocy więcej niż 13 do 20 pras. 5. Rafinerye cukru i cukrownie w połączeniu z rafineryami, produkujące więcej, niż 120,000 do 180,000 pud. rafinady. 6. Cukrownie, produkujące więcej, niż 130,000 do 200,000 pud. mączki cukrowej. 7. Zakłady gorzelniczo-drożdżowe, wytwarzające więcej, niż 750,000 do 1,000,000 funtów prasowanych drożdży. 8. Zakłady produkowania prasowanych drożdży, wytwarzające przeszło 1,000,000 funtów drożdży prasowanych. 9. Dystylarnie, jeżeli ilość dystylowanego spirytusu przewyższa 20,000,000 stopni. 10. Gorzelnie, produkujące więcej, niż 70,000 do 100,000 wiader wyrobów wódczanych różnego gatunku. 11. Browary i miodosytnie, produkujące więcej, niż 300,000 do 500,000 wiader zacieru piwa i miodu. 12. Fabryki tabaczne, wykupujące banderole za sumę przeszło 200,000 do 300,000 rub. 13. Kopalnie węgla kamiennego przy produkcyi wyższej nad 8 — 12 mil. pud. 14. Dobywanie rud wszelkiego rodzaju przy produkcyi wyższej nad 8 — 12 mil. pud. 15. Przedsiębierstwa dobywania nafty przy produkcyi większej nad 13 — 20 mil. pud. 14. Przedsiębierstwa dobywania soli przy produkcyi wyższej nad $5-7^1/_2$ mil. pudów.

Rząd III.

1. Wszelkiego rodzaju fabryki, zakłady, przemysły górnicze, utrzymywanie arteli robotników, oraz samodzielne artele giełdowe i inne, przemysł furmański i rybny i inne przedsiębierstwa przemysłowe przy liczbie robotników większej od 200—500, jeżeli te przedsiębierstwa nie należą do liczby tych, które są wymienione w pp. 2 — 20 niniejszego rzędu. 2. Przedsiębierstwa przemysłowe przy liczbie robotników nad 100 — 200: a) przędzalnie bawełny; b) blacharnie, farbiarnie i apretury; c) walcownie szyn, walcownie żelaza, stali, cynku i miedzi, walcownie drutu, rur, fabryki budowy wagonów i maszyn, odlewnie bronzu i miedzi, oraz fabryki pudełek blaszanych sposobem mechanicznym; d) topielnie łoju, zakłady do wyciągania tłuszczów i olejów, do wyrabiania margaryny, mydlarnie, fabryki stearyny i garbarnie (wyrób wszelkiego rodzaju skór, safianu, skór wyprawnych i zamszu); e) fabryki chemiczne i do wyrobu towarów chemicznych, kosmetycznych i aptekarskich, farb, ekstraktów farbiarskich, laków olejnych, laku, szuwaksu, olejów mineralnych i smarów, asfaltu, gudronu, parafiny i cerezyny. 3. Młyny do mielenia zboża przy ogólnej długości średnicy wszystkich kamieni młyńskich większej, niż 2,000 — 4,000. 4. Olejarnie parowe, działające przy pomocy więcej niż 7 — 13 pras. 5. Rafinerye cukru i cukrownie w połączeniu z rafineryami, produkujące więcej, niż 120,000 pud. rafinady. 6. Cukrownie, produkujące więcej, niż 65,000 — 130,000 pud. mączki cukrowej. 7. Gorzelnie, wypalające przeszło 200,000 wiader spirytusu 40-stopniowego (przeszło 8,000,000 stopni). 8. Zakłady gorzelniczo-drożdżowe, wytwarzające więcej, niż 300,000 — 750,000 funtów prasowanych drożdży. 9. Zakłady produkowania prasowanych drożdży, z wytwórczością 500,000—1,000,000 funt. prasowanych drożdży. 10. Dystylarnie, jeżeli ilość dystylowanego spirytusu przewyższa 10 — 20 milionów stopni. 11. Gorzelnie, produkujące więcej, niż 35,000 — 70,000 wiader wyrobów wódczanych różnych gatunków. 12. Browary i miodosytnie, produkujące 150,000 do 500,000 wiader zacieru piwa i miodu. 13. Fabryki tabaczne, wykupujące banderole za sumę 100 000 — 200,000 rub. 14. Fabryki zapałek z liczbą robotników przeszło 500. 15. Kopalnie węgla kamiennego przy produkcyi wyższej nad 4 — 8 mil. pud. 16. Dobywanie rud wszelkiego rodzaju przy produkcyi wyższej nad 5—10 mil. pud. 17. Przedsiębierstwa dobywania nafty przy produkcyi większej nad 7 do 13 mil. pud. 18. Przedsiębierstwa dobywania soli przy produkcyi wyższej nad $2^1/_2$ do 5 mil. pudów. 19. Przedsiębierstwa wodociągowe, oświetlenia gazowego i elektrycznego. 20. Drogi żelazne, miejskie i podmiejskie, konne, elektryczne lub gazowe.

Rząd IV.

1. Wszelkiego rodzaju fabryki, zakłady i przemysły górnicze, utrzymywanie arteli robotników, oraz samodzielne artele giełdowe i inne, przemysł furmański i rybny i inne przedsiębierstwa przemysłowe przy liczbie robotników większej od 50 — 200, a przy używaniu motorów mechanicznych większej od 75—200, jeżeli te przedsiębierstwa nie należą do liczby tych, które są wymienione w pp. 2—18 niniejszego rzędu. 2. Przedsiębierstwa przemysłowe przy liczbie robotników nad 50—100 przy robocie ręcznej, a nad 25—100 przy używaniu motorów mechanicznych, a) przędzalnie bawełny; b) blacharnie, farbiarnie i apretury; c) walcownie szyn, walcownie żelaza, stali, cynku i miedzi, walcownie drutu, rur, fabryki budowy wagonów i maszyn, odlewnie bronzu i miedzi oraz fabryki pudełek blaszanych sposobem mechanicznym; d) topielnie łoju, zakłady do wyciągania tłuszczów i olejów, do wyrabiania margaryny, mydlarnie, fabryki stearyny i garbarnie (wyrób wszelkiego rodzaju skór, safianu, skór wyprawnych i zamszu; e) fabryki chemiczne i do wyrobu towarów chemicznych, kosmetycznych i aptekarskich, farb, ekstraktów farbiarskich, laków olejnych, laku, szuwaksu, olejów mineralnych i smarów, asfaltu, gudronu, parafiny i cerezyny. 3. Młyny do mielenia zboża przy ogólnej długości średnicy wszystkich kamieni młyńskich większej, niż 600—2,000 cali. 4. Olejarnie parowe, czynne przy pomocy najwięcej 7 pras. 5. Cukrownie produkujące co najwięcej 65,000 pud. mączki cukrowej. 6. Gorzelnie, wypalające przeszło 100,000—200,000 wiader spirytusu 40-stopniowego (przeszło 4 mil. stopni) 7. Zakłady gorzelniczo-drożdżowe, produkujące przeszło 100,000—300,000 funt. prasowanych drożdży. 8. Zakłady produkowania drożdży prasowanych z wytwórczością 150,000—500,000 funt. prasowanych drożdży. 9. Dystylarnie, jeżeli ilość dystylowanego spirytusu przewyższa 3 — 10 mil. stopni. 10. Gorzelnie, produkujące więcej niż 10,000 — 30,000 wiader wyrobów wódczanych różnego gatunku. 11. Browary i miodosytnie, produkujące 50,000 — 150,000 wiader zacieru piwa i miodu. 12. Fabryki tabaczne, wykupujące banderole za sumę 30,000—100,000 rub. 13. Fabryki zapałek przy liczbie robotników przewyższającej 200 — 500, przy manipulacyi ręcznej i przeszło 100—500, przy używaniu motorów mechanicznych. 14. Kopalnie węgla kamiennego przy produkcyi wyższej nad 1,200,000—4,000,000 mil. pud. 15. Dobywanie rud wszelkiego rodzaju przy produkcyi wyższej nad $1^1/_2$ — 5 mil. pudów. 16. Przedsiębierstwa dobywania nafty przy produkcyi większej nad 2—7 mil. pud. 17. Przedsiębiorstwa dobywania soli przy produkcyi wyższej nad 750,000 — 2,500,000 mil. pudów. 18. Następujące zakłady rzemieślnicze (warsztaty) w stolicach i miejscowościach I klasy z liczbą czeladzi więcej, niż 15, przy manipulacyi ręcznej, i więcej, niż 10—przy używaniu motorów mechanicznych, jeżeli podług liczby robotników te zakłady nie podlegają obciążeniu podatkiem według p. 2 rzędów I, II i III: zakłady jubilerskie, zegarmistrzowskie, wyrobów złotych i srebrnych, bronzu artystycznego, instrumentów fizycznych, chirurgicznych i medycznych, zakłady gazowe i wodociągowe, do fabrykacyi octu, smarów do kół i kopyt, sztucznych wód mineralnych, kosmetyków, a również cukiernie i piekarnie.

*DCN.*

---

Druk „Gazety Warszawskiej" (Rubieszewski i Wrotnowski) Nowy-Świat 34.—Дозволено Цензурою.—Варшава, 17 Сентября 1898 г.